

Considerando o sistema biela-manivela mostrado na figura e os dados apresentados abaixo, determine as seguintes quantidades no instante considerado:

- Velocidade do pistão (C)
- Aceleração do pistão (C)
- Força F aplicada no pistão
- Torque aplicado na manivela (AB) pela biela (BC)
- Força aplicada na junta A
- Força aplicada na junta B
- Força aplicada na junta C

Dados (desconsidere o peso e o atrito):

$$AB = 50 \text{ mm}, m_{AB} = 0,8 \text{ kg}, I_G^{AB} = 0,006 \text{ kg m}^2$$

$$BC = 200 \text{ mm}, m_{BC} = 1,4 \text{ kg}, I_G^{BC} = 0,001 \text{ kg m}^2$$

$$CA = 220 \text{ mm}, m_C = 1,0 \text{ kg}, I_C^C = 0,005 \text{ kg m}^2$$

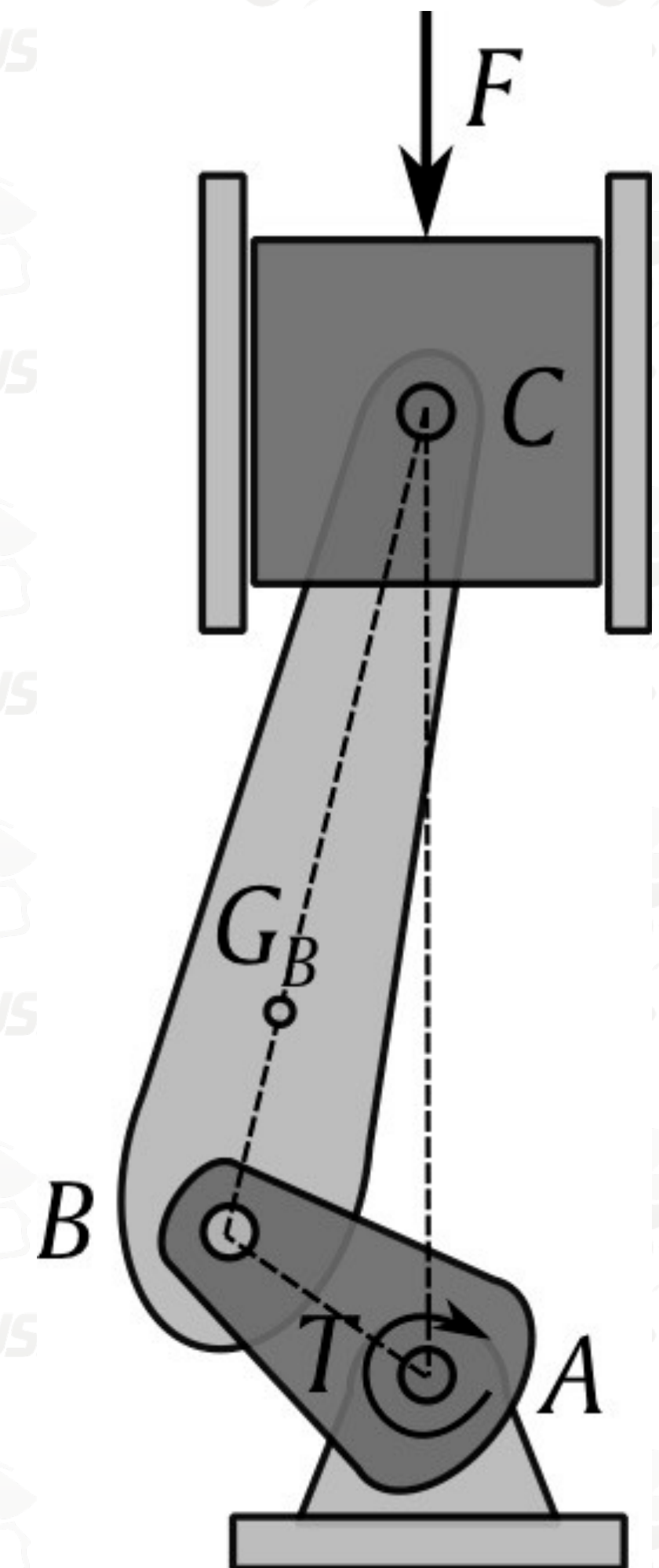
$$BG_B = 70 \text{ mm}$$

$$AG_A = 0 \text{ mm (Centro de massa de AB está em A)}$$

$$\omega_{AB} = 250 \text{ rad/s (anti-horário)}$$

$$\alpha_{AB} = 50 \text{ rad/s}^2 \text{ (acelerando)}$$

$$T = 10 \text{ Nm (torque resistivo aplicado em A)}$$



Fazer upload do exercício resolvido (no formato PDF) no e-disciplinas.